

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第2区分

【発行日】平成24年4月5日(2012.4.5)

【公開番号】特開2009-238828(P2009-238828A)

【公開日】平成21年10月15日(2009.10.15)

【年通号数】公開・登録公報2009-041

【出願番号】特願2008-80041(P2008-80041)

【国際特許分類】

H 01 L 33/30 (2010.01)

【F I】

H 01 L 33/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成24年2月20日(2012.2.20)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1クラッド層と、

第2クラッド層と、

前記第1クラッド層と前記第2クラッド層とに挟まれる活性層と、

を含み、

前記活性層は、電流が注入されて光を発生する利得領域を構成し、

前記利得領域は、第1利得部分と、該第1利得部分にて発生する光を受ける位置に前記第1利得部分と離間して位置する第2利得部分と、を有し、

前記第2利得部分は、光を出射する出射端面を有する、発光装置。

【請求項2】

請求項1において、

前記利得領域は、前記活性層の第1側面側の端面と、前記第1側面と平行な前記活性層の第2側面側の端面と、を有し、

前記利得領域では、前記第1側面側から見て、前記第1側面側の端面と、前記第2側面側の端面とは、重なっておらず、

前記第2側面側の端面は、前記出射端面である、発光装置。

【請求項3】

請求項1または2において、前記出射端面から出射される光は、レーザ光でない光である、発光装置。

【請求項4】

請求項1ないし3のいずれかにおいて、

前記第2利得部分の面積は、前記第1利得部分の面積より小さい、発光装置。

【請求項5】

請求項1ないし4のいずれかにおいて、

前記第2利得部分を構成する層構造は、前記第1利得部分を構成する層構造と異なる、発光装置。

【請求項6】

請求項1ないし5のいずれかにおいて、

前記第2利得部分を構成する量子井戸構造は、前記第1利得部分を構成する量子井戸構

造と異なる、発光装置。

【請求項 7】

請求項 1 ないし 6 のいずれかにおいて、

前記第 1 側面の反射率は、前記利得領域に生じる光の波長帯において、前記第 2 側面の反射率よりも高く、

前記利得領域は、一の方向に向かって設けられた第 1 利得領域と、前記一の方向とは異なる他の方向に向かって設けられた第 2 利得領域と、を含み、

前記第 1 利得領域の前記第 1 側面側の端面のうちの少なくとも一部と、前記第 2 利得領域の前記第 1 側面側の端面のうちの少なくとも一部とは、重なって利得領域対をなす、発光装置。

【請求項 8】

請求項 7 において、

前記利得領域対は、複数配列されている、発光装置。

【請求項 9】

請求項 1 ないし 8 のいずれかにおいて、

前記第 1 クラッド層に電気的に接続された第 1 電極と、

前記第 2 クラッド層に電気的に接続された第 2 電極と、

前記第 1 電極とオーミックコンタクトする第 1 層と、

前記第 2 電極とオーミックコンタクトする第 2 層と、

をさらに有し、

前記第 1 電極と前記第 1 層との接触面、および、前記第 2 電極と前記第 2 層との接触面のうちの少なくとも一方は、前記利得領域と同じ平面形状を有する、発光装置。

【請求項 10】

請求項 9 において、

前記活性層は、前記第 1 利得部分と前記第 2 利得部分とに挟まれた接続部分を有し、

前記第 1 層および前記第 2 層のうちの少なくとも一方は、柱状部の少なくとも一部を構成し、

前記柱状部は、前記利得領域の平面形状と、前記接続部分の平面形状と、を合わせた平面形状を有し、

前記柱状部の側方には、絶縁部が設けられており、

前記絶縁部は、平面的に見て、前記第 1 側面と前記第 2 側面との間において、前記柱状部の側面に接している、発光装置。

【請求項 11】

第 1 クラッド層と、

第 2 クラッド層と、

前記第 1 クラッド層と前記第 2 クラッド層とに挟まれる活性層と、  
を含み、

前記活性層は、電流が注入されて光を発生する利得領域を構成し、

前記利得領域は、第 1 利得部分と、前記第 1 利得部分と離間して位置する第 2 利得部分と、を有し、

前記第 2 利得部分は、光を出射する出射端面を有し、

前記第 1 利得部分と前記第 2 利得部分とは、一直線上に位置する、発光装置。

【請求項 12】

第 1 クラッド層と、

第 2 クラッド層と、

前記第 1 クラッド層と前記第 2 クラッド層とに挟まれる活性層と、

前記第 1 クラッド層に電気的に接続された第 1 電極と、

前記第 2 クラッド層に電気的に接続された第 2 電極と、

を含み、

前記活性層は、前記第 1 電極および前記第 2 電極によって電流が注入されて光を発生し

前記第1電極および前記第2電極の少なくとも一方は、第1部分、前記第1部分と電気的に分離された第2部分、を有する、発光装置。

【請求項13】

請求項12において、

前記第1電極および前記第2電極の各々が、前記第1部分、前記第2部分、を有する、発光装置。

【請求項14】

第1クラッド層と、

第2クラッド層と、

前記第1クラッド層と前記第2クラッド層とに挟まれる活性層と、

前記第1クラッド層に電気的に接続された第1電極と、

前記第2クラッド層に電気的に接続された第2電極と、

を含み、

前記活性層は、前記第1電極および前記第2電極によって電流が注入されて光を発生し

前記第1電極および前記第2電極のいずれか一方は、第1部分、前記第1部分と電気的に分離された第2部分、を有する、発光装置。

【請求項15】

請求項12ないし14のいずれかにおいて、

前記第1部分および前記第2部分は、一直線上に位置する、発光装置。